

脳の形はどうやってできるのかラボのサマースクール 「DNA取り競争とDNA地図作りパズルをしてみよう！」



今年のサマースクールには3名の方々にご参加頂きました。その構成は、高校生2名と高校の先生1名で、最初は小さな学校ができるかな？と思っていたのですが、3人ともに「生徒」としてたくさん勉強して頂けたと思います。

恒例となっているDNAの物理地図作製をまず初めにさせて頂きました。3種類の制限酵素でDNAを切断に対して高校生達はして、それぞれの酵素が切断する場所を考える「パズル」です。一番早く終えたのは高校の先生で余裕綽々の表情、それ眉間にしわを寄せながら試行錯誤をしているように見えたのですが、答え合わせをすると高校生の二人が正解でした。皆さんが余りにも真剣に考えていたので、少し時間を取ってレクチャーをしようと思っていたものの言い出せずに終わりました。次に大腸菌からDNAを精製して頂きました。これも各自の競争です。100mlの大腸菌培養液からどれだけのDNAを綺麗に取れるかに挑戦して頂きました。皆さん非常に上手にDNAを回収でき、標準をかなり上回る量を得ることができました。また、ツメガエルの卵からオタマジャクシまでの様々な発生段階で固定したサンプルを樹脂に埋めて観察用の資料を作成して頂きました。これはお土産としてお持ち帰り頂くのですが、この資料の「売り」は、樹脂と胚の屈折率がほぼ等しいために胚の内部まで観察できることです。教科書で断面図しか見ていないために今ひとつかたちが変わって行く様を想像できないのですが、これを眺めることで何となく実感して頂けるのではないかと思います。

今年の参加者は総じてコツコツタイプが多かったように思います。だから、やって頂いたことは全てしっかり吸収して頂けたと確信致します。

橋本主税（研究員）

脳の形はどうやってできるのかラボ

視野が広がり、刺激になったと思います

いつもの授業では机に向かってただ話を聞いているだけでしたが、今回サマースクールを受けて、高校の実験では使えないような実験器具を使って実験するのはとても新鮮で、面白かったです。私は、将来の目標を2~3つに絞っていたのですが、サマースクールの後、視野が広がり、いい意味で刺激になったと思います。

スタッフの方々もとても優しい方ばかりで、少し緊張していたのですが、すぐになれることができましたし、他の参加者の方たちともお話ができてとてもいい機会だったと思います。また参加できたら参加したいと思っています。そのときはよろしくお願いします。



(高校生)

やりっ放しにしないところ、他と違うものを感じました

サマースクールの前日、私は四泊三日の剣道合宿に行っていました。声もガラガラ、疲れが出たのか寝坊して二時間弱遅れの失態を初日にしてやってしまったのですが、先生、研究員の方々は優しく接して下さって、本当にとてもありがたかったです。

本格的な研究室を初めて見て感動しました。全ての実験においてハイテクな電動ピペットを使うのは先を変えたりするのが面倒でしたが、そこまで精密に測る研究をしていると思うと、とても楽しかったです。そして測り終わったピペットの先を捨ててしまうのがなぜか衝撃を受けました。また普段会うことの出来ないような先生、研究員の方たちとこの度お話を聞くことが出来て、工学系統の学校に進もうと思っているのですがそれでもとても将来の参考になりました。特に今の生物の有り方について、を宮田先生が熱弁なさっているのが印象的でした。その後その事について研究員の方々が議論しているのも感慨深かったです。DNAとRNAの違いもわからない自分ですが、大腸菌の持っているDNAを調べたり、カエルの水槽にエサをあげたり、ラボの人たちと夕食を食べに行き興味深いお話を聞かせてもらったりと、めまぐるしくそして楽しい二日間でした。最後にラボで行った物理地図を発表することで自分がどんな事を調べたのか、もう一度確認できる、やりっ放しにしないところが他とは違うものを感じさせました。



今回サマースクールに参加させていただき、本当に有難うございました。本当に楽しかったので機会があればまた行きたいです。

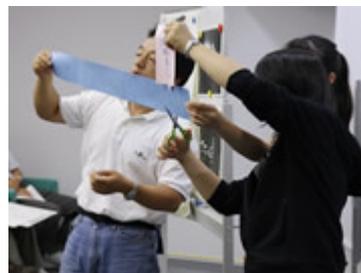
(高校生)

プラスミドの調整？

高校の生物の教師としてできるだけ実験や観察を授業に入れながら、近年発達の著しい生命科学分野の内容を授業に取り入れていきたいと考えており、何か新しいものが習得できるのではと今回のサマースクールに応募しました。もともと神経や行動について興味を持っていたので「脳の形はどうやってできるのかラボ」に応募したところ、参加決定のメールが届

いたのでワクワクしながらサマースクールの初日に橋本研究室を訪ねました。「プラスミド(DNA)取りと制限酵素を用いてDNAの地図作りをします。」と説明され、「えっ?」。さらに「あと、2名参加者がいます。2人とも高校生です。」... 生命誌とホームページから勝手に実験ではアフリカツメガエルを使って発生の過程で脳の形成の実験ができると思い込んでいたので少なからずショックを受けました。しかし、2日間のスクールの内容は大変充実しており、満足のいくものでした。

全体では宮田先生の講演からはじまり、昼食時には中村館長をはじめ吉川顧問他各研究室のスタッフや事務局のスタッフのかた、他の研究室のスクール生と直接話す機会も準備されており非常に有意義な時間を過ごすことができました。実習そのものについても原理や仕組みについて高校生にもわかるように説明していただいたので、自分の授業にも使える内容がたくさんあり参考になりました。また、橋本先生からサマースクールでは発生の実験ができない理由の説明があり納得しただけではなく、私が知りたかったアフリカツメガエルの脳の形成についての資料をいただき、さらに空いた時間にコンピュータの動画を用いて詳しく説明していただき非常に丁寧な対応を取ってくださり、さらに高校生の実験や観察、生物教材の取得についてもアドバイスをしていただき参加して本当によかったと思います。また、プラス α の樹脂標本についてもさまざまな情報が得られたので早速ためして見ようと思います。最初の「えっ?」が「!」に変わった2日間でした。また機会があればぜひ参加したいと思いますのでよろしくお願ひします。



(高校教師)

▲このページの上にもどる

CLOSE

Javascriptをオフにしている方はブラウザの「閉じる」ボタンでウインドウを閉じてください。